GRUPPI DI PRESSIONE CON 2 POMPE MONOFASI
BOOSTER SETS WITH 2 SINGLE-PHASE PUMPS
GROUPES DE PRESSION AVEC 2 POMPES MONOPHASEES
DRUCKAGGREGATE MIT 2 PUMPEN MIT EINPHASENBETRIEB
PRESSOMAT

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

La Ditta PENTAIR WATER ITALY Srl dichiara sotto la propria responsabilità che le elettropompe sotto indicate sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alle Direttive 98/37, 73/23, 89/336, 97/23 e loro successive modifiche.

(GB) EC DECLARATION OF CONFORMITY

The Company PENTAIR WATER ITALY Srl declares, under its own responsibility, that the below mentioned electropumps are compliant with the relevant Health and Safety standards, specified in directives 98/37, 73/23, 89/336, 97/23 and subsequent amendments.

(F) DECLARATION CE DE CONFORMITE

La Société PENTAIR WATER ITALY Srl déclare sous sa propre responsabilité que les électropompes sous-mentionnées sont conformes aux Conditions Essentielles de Sécurité et de Tutelle de la Santé selon les directives 98/37, 73/23, 89/336,97/23 et leurs modifications suivantes.

(D) EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die unterzeichnende Firma PENTAIR WATER ITALY Srl erklärt unter eigener Verantwortung, daß die untererwähnten Elektropumpen den wesentlichen Sicherheits- und gesundheiltlichen Anforderungen der Richtlinien 98/37, 73/23, 89/336, 97/23 und nachfolgenden Änderungen entsprechen.

MOD.

PRESSOMAT

HARMONIZED STANDARDS:
EN 809
EN 50081
EN 55014
EN 60555

06

Lugnano (Pisa) 13/09/2006

PENTAIR WATER ITALY Srl
via Masaccio, 13
56010 Lugnano - Pisa - ITALY
Tel. 050/71.61.11 - Fax 050/70.31.37

Vittorio Brundu
PLANT MANAGER

INDICE **Pag.**

Avvertenza per la sicurezza delle persone e delle cose.
Prestare particolare attenzione alle diciture contrassegnate con la seguente simbologia.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scarica elettrica.

PERICOLO

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio molto grave alle persone e/o alle cose.

AVVERTENZA

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta il rischio di danneggiamento della pompa o dell'impianto.

ATTENZIONE:
prima di procedere all'installazione, leggere attentamente ili contenuto del presente manuale. I danni provocati dal mancato rispetto delle indicazioni riportate non potranno essere coperti dalla garanzia.

CAP. 1 GENERALITA'

I nostri gruppi di pressurizzazione sono costruiti per il pompaggio di acqua pulita.

Devono essere installati in locali protetti dalle intemperie e dal gelo, ben aerati e in atmosfera non pericolosa.

Ogni nostro gruppo è collaudato in tutte le sue parti nei nostri stabilimenti.

Al momento della consegna verificare che il gruppo non abbia subito danni durante il trasporto; in tal caso avvertire immediatamente il rivenditore. In ogni caso entro e non oltre otto giorni dalla data di acquisto.

CAP. 2 LIMITI D'IMPIEGO

AVVERTENZA ***Il gruppo non è adatto al pompaggio di liquidi chimicamente aggressivi o infiammabili***

AVVERTENZA ***Evitare tassativamente il funzionamento a secco delle elettropompe***

MASSIMA TEMPERATURA DEL LIQUIDO POMPATO 40°C
MASSIMA TEMPERATURA AMBIENTE 40°C

SCHEMA AUTOCLAVE CON ALIMENTATORI D' ARIA

Schema non utilizzabile con alimentazione da condotta in pressione (acquedotto)

BY PASS

UTENZA

SCHEMA AUTOCLAVE CON COMPRESSORE ARIA

Con quadro elettrico per comnpressore d'aria :.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

BY PASS

UTENZA

SCHEMA AUTOCLAVE CON MEMBRANA

BY PASS

UTENZA

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

GRUPPO DI PRESSIONE SMD20/VA/....
2 pompe servizio monofase

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

GRUPPO DI PRESSIONE SMD20/VA/....
2 pompe servizio monofase

SIMBOLI UTILIZZATI

- Elettropompa
- Valvola a galleggiante
- Valvola di intercettazione
- Valvola di non ritorno
- Valvola di fondo con filtro
- Elettrodo controllo livello
- Interruttore di livello
- Manometro - Vuotometro
- Pressostato
- Ritorno deposito acqua
- Disgiuntore idraulico
- Compressore d'aria
- Alimentatore d'aria
- Livellostato

BY PASS

VASCA INTERRATA CON ASPIRAZIONE UNICA

BY PASS

VASCA ESTERNA

BY PASS

CONDOTTA IN PRESSIONE

SCHEMI TIPICI D'INSTALLAZIONE

GRUPPI SERIE **PMS20/VA- ...**

Fig. 1

CAP. 3 INSTALLAZIONE

In FIG. 1 è riportato lo schema di installazione normalmente utilizzate.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Tutte le operazioni relative alla installazione devono essere effettuate con gruppo scollegato dalla rete di alimentazione

Nel caso che il gruppo dì pressurizzazione venga alimentato da pozzo, per evitare che si verifichino fenomeni di disadescamento, si consiglia di controllare i dati caratteristici dello stesso:

- **Livello statico** (livello iniziale dei pozzo)
- **Livello dinamico** (livello raggiunto durante il funzionamento dei gruppo)
- **Portata**

Per ridurre le perdite di carico è necessario installare il gruppo il più vicino possibile al punto di prelievo e predisporre una tubazione d'aspirazione con il minor numero possibile di curve che dovranno essere in ogni caso ad ampio raggio.

Anche il diametro della tubazione dovrà essere calcolato in modo da ridurre al minimo le perdite di carico per cui è necessaria una dimensione maggiore o uguale a quella delle bocche di aspirazione delle pompe.

Per evitare la formazione di sacche d'aria nelle tubazioni d'aspirazione è necessario che queste abbiano sempre una pendenza positiva, dal basso verso l'alto, evitando contropendenze o "colli d'oca", e che nei collegamenti non vi siano infiltrazioni d'aria.

Collegare il collettore di mandata del gruppo al collettore di distribuzione interponendo un giunto antivibrante.

Questo collegamento può essere effettuato sia dal lato destro o sinistro del collettore spostando la calotta filettata.

AVVERTENZA

E' buona norma prevedere lo smaltimento di perdite di acqua provenienti dalla eventuale cattiva tenuta di guarnizioni, tenute meccaniche, tracimazione di serbatoi ecc.…

Nel caso che nelle immediate vicinanze dei gruppo, sulla tubazione di mandata, non ci siano punti di prelievo consigliamo l'installazione di un rubinetto di prova.

E’ necessario controllare periodicamente la pressione di precarica dei vasi a membrana che deve risultare 0,2 BAR inferiore alla pressione minima di chiusura del pressostato tarato più basso.

Detto controllo deve essere effettuato in assenza di pressione nell’impianto o a serbatoi smontati.

CAP. 4 ADESCAMENTO DEL GRUPPO

Riferirsi alla FIG. 1

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Operare sempre con l'alimentazione elettrica disinserita.

AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il gruppo è necessario provvedere al suo riempimento.
Il funzionamento a secco delle pompe danneggia le sue parti idrauliche.

Nel caso di aspirazione con battente positivo, deposito fuori terra, acquedotto o condotta in pressione, provvedere all'adescamento del gruppo come segue:

- aprire tutte le valvole e togliere i tappi di carico sia sul collettore di aspirazione che sulle pompe;
- aprire la valvola di intercettazione dell'alimentazione idrica sino alla fuoriuscita dell'acqua;
- richiudere il rubinetto di alimentazione ed i tappi di carico.

Nei caso che l'alimentazione dei gruppo sia con battente negativo, pozzo o serbatoio interrato, provvedere all'adescamento del gruppo come segue:

- aprire tutte le valvole e togliere i tappi di carico sulle pompe e sul collettore d'aspirazione;
- effettuare il riempimento d'acqua attraverso la tubazione d'aspirazione ;
- effettuare i rabbocchi necessari attraverso i tappi di carico sui corpi pompa fino al riempimento completo e rimontare i tappi.

QUADRO ELETTRICO

VISTA ESTERNA

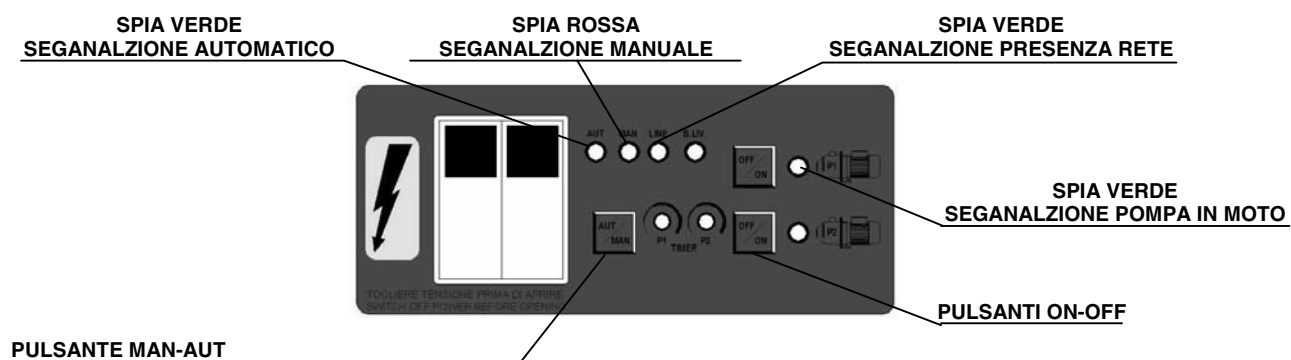
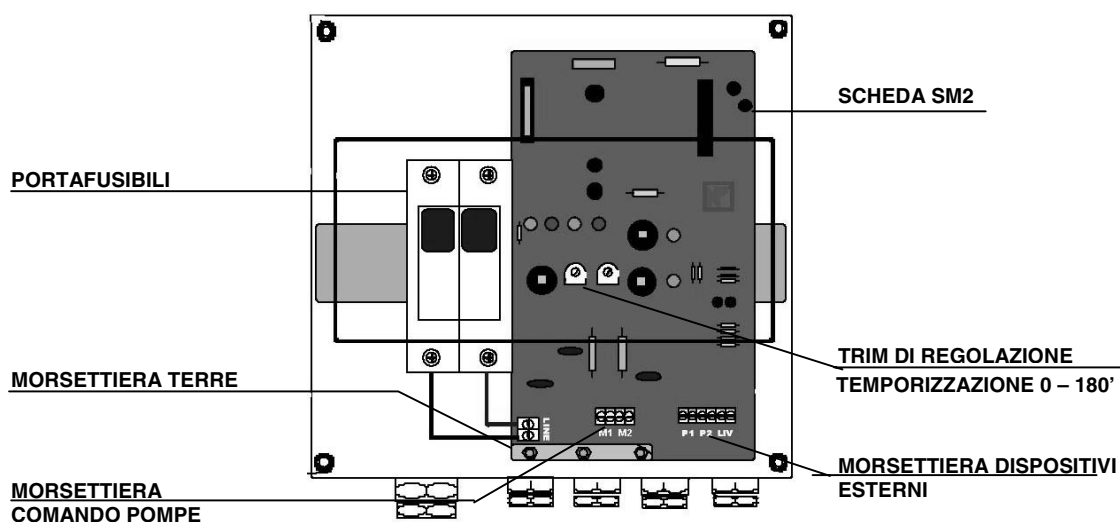
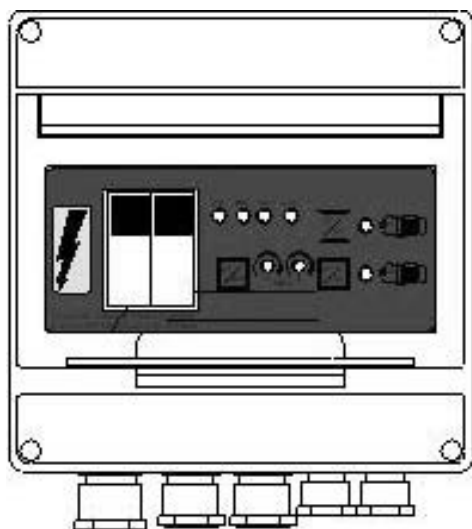



FIG. 3

CAP.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

NEL QUADRO NON E' PREVISTO UN INTERRUTTORE GENERALE.

L'ALIMENTAZIONE DEL QUADRO DEVE PREVEDERE UN DISPOSITIVO DIFFERENZIALE CON CORRENTE DI INTERVENTO NON SUPERIORE A 30 MA.

Riferirsi alla FIG. 3 – ed agli schemi inseriti nel quadro elettrico

AVVERTENZA

Accertarsi che la tensione e la frequenza di targa corrispondano a quelle della di alimentazione disponibile.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia provvista di un efficiente impianto di terra secondo le vigenti normative

AVVERTENZA

L'impianto di alimentazione elettrica deve essere dotato di un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità richiesta dalla normativa per il tipo di installazione.

AVVERTENZA

Prima di collegare il cavo d'alimentazione al quadro di comando, assicurarsi che il suo dimensionato sia sufficiente per sopportare la corrente massima richiesta dalle pompe del gruppo.

AVVERTENZA

Il collegamento dei quadri elettrici alla rete di alimentazione deve essere effettuato seguendo le indicazioni riportate sullo schema dei collegamenti elettrici contenuti nel quadro di comando.

Protezione contro la marcia a secco delle pompe :

Nel quadro elettrico è possibile collegare un dispositivo per il controllo di livello della vasca :

I nostri gruppi vengono consegnati con i morsetti "LIV" ponticellati.

In questo caso il gruppo non è protetto contro il funzionamento a secco.
E' quindi necessario rimuovere i ponti elettrici e collegarvi il dispositivo di controllo prescelto.

1) **Tramite interruttore a galleggiante**
Il galleggiante deve essere installato nella vasca collegato con due conduttori agli appositi morsetti del quadro di comando.

2) **Tramite un pressostato di minima inverso**
Nel caso in cui il gruppo venga alimentato da una condotta idrica in pressione (ad esempio acquedotto comunale) è necessario installare un pressostato di minima pressione che interdica il funzionamento del gruppo se la pressione nella condotta scende al di sotto del valore prestabilito.

CAP.6 MESSA IN FUNZIONE

Riferirsi alle FIG. 3 ed agli schemi elettrici inseriti nel quadro di comando.

Una volta effettuati tutti i collegamenti idraulici ed elettrici ed il riempimento idraulico delle pompe e dei collettori, procedere come segue:

- chiudere tutte le valvole dell'impianto di distribuzione.
- aprire tutte le valvole del gruppo, comprese quelle dell' autoclave a membrana o a cuscino d'aria.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Attenzione : *da questo momento tutte le operazioni sui conduttori delle pompe, del trasduttore di pressione, dei pressostati, ecc.. devono essere effettuate dopo aver tolto tensione la quadro elettrico.*

Premere il pulsante manuale e contemporaneamente il pulsante della pompa interessata. La pompa prescelta entrerà in funzione. Al rilascio del pulsante la pompa in funzione si arresterà.

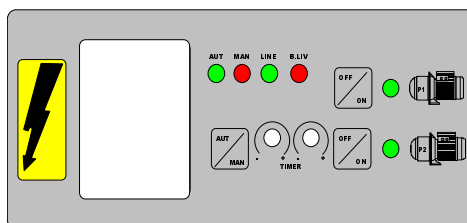
Controllo dell'adescamento delle pompe :

AVVERTENZA

Attenzione : prima di procedere al controllo dell'adescamento delle pompe, verificare che la loro pressione massima, riportata sulla targa delle pompe stesse, sia compatibile con la pressione sopportata dall'impianto e dalle sue apparecchiature e che eventuali valvole di sicurezza abbiano un valore di intervento superiore a quello della pressione massima delle pompe.

Mantenendo le valvole di tutti i prelievi chiuse :

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Agendo sul pulsante MAN/AUT e contemporaneamente la pompa prescelta, si accenderà il led rosso di riferimento (es. n.1)

la pompa n.1 entrerà in funzione: controllare che la pressione di rete raggiunga il valore massimo.

In caso contrario effettuare di nuovo le operazioni di riempimento del collettore di aspirazione sino al corpo pompa.

Ripetere l'operazione sull'altra pompa.

Avviamento in automatico del gruppo :

Riferirsi alle FIG. 1 – 2 - 3

Dopo aver portato in pressione il gruppo attraverso l'azionamento manuale delle pompe, posizionare i selettori delle pompe in posizione AUTOMATICO.

Da questo momento il gruppo funzionerà automaticamente sulla base della quantità di acqua prelevata dall'utenza.

Modifica della pressione di lavoro.

I nostri gruppi sono collaudati e tarati in fabbrica e la pressione di lavoro viene impostata in funzione della curva caratteristica delle elettropompe utilizzate.

E' comunque possibile modificare i valori della pressione di lavoro variando la taratura dei pressostati utilizzati.

AVVERTENZA

I valori di taratura dei pressostati devono essere compresi tra il valori di minima e di massima pressione di lavoro prevista per le pompe utilizzate nel gruppo e riportate sulla targa applicata sulle pompe stesse.

AVVERTENZA

Il quadro elettrico provvede alla **inversione automatica** dell'ordine di avviamento delle pompe ad ogni fine ciclo di lavoro per cui :

Ciclo n. 1
Pressostato n.1 -> Pompa n.1
Pressostato n.2 -> Pompa n.2

Ciclo n. 2
Pressostato n.1 -> Pompa n.2
Pressostato n.2 -> Pompa n.1

Ciclo n. 3
Pressostato n.1 -> Pompa n.1
Pressostato n.2 -> Pompa n.2

La rotazione automatica delle pompe avviene anche se si avvia una sola pompa.

Ciclo n.1
Pressostato n.1 -> Pompa n.1

Ciclo n.2
Pressostato n.1 -> Pompa n.2

Per una corretta taratura dei pressostati eseguire le operazione seguendo esattamente la sequenza sottoindicata

a) Taratura dei pressostati mod. PY06

Avvitare la vite A del pressostato quasi totalmente

Allentare la vite B del pressostato quasi totalmente

Chiudere tutti i punti di prelievo e portare l'impianto alla massima pressione facendo funzionare una pompa in manuale. Arrestare la pompa.
Lasciare il quadro elettrico predisposto per il funzionamento in MANUALE con le pompe ferme.

Aprire un prelievo e chiuderlo quando la pressione di rete ha raggiunto il valore di avvio che intendiamo attribuire alla prima pompa.

Serrare la vite B del pressostato N. 1 sino a quando il suo contatto elettrico chiude.

Facendo funzionare una pompa manualmente, innalzare la pressione di rete portandola al valore di arresto che vogliamo attribuire alla prima pompa.

Allentare la vite A sino a quando il pressostato N. 1 apre.

Ripetere l'operazione sull'altro pressostato.

b) Taratura dei pressostati mod. PM/5 e PM12

Avvitare la vite A del pressostato circa a metà posizione.
Allentare la vite B del pressostato .

Chiudere tutti i punti di prelievo e, con una pompa funzionante in manuale, portare lentamente la pressione del collettore di mandata sino a raggiungere l'apertura del contatto del pressostato (OFF).
Aprire un piccolo prelievo portando la pressione al valore di chiusura (avvio pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n.1

Stringere la vite B del pressostato N. 1 sino a quando il suo contatto elettrico chiude (ON).

Con una pompa funzionante in manuale portare lentamente la pressione di rete al valore di apertura (arresto pompa) che vogliamo attribuire alla prima pompa.

Allentare la vite A sino a quando il pressostato N. 1 apre.

Ripetere l'operazione sull'altro pressostato.

c) Taratura dei pressostati mod. XMP 12

Avvitare la vite A del pressostato circa a metà posizione.
Avvitare la vite B del pressostato circa a metà posizione.

Chiudere tutti i punti di prelievo e, con una pompa funzionante in manuale, portare lentamente la pressione del collettore di mandata al valore di apertura (arresto pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n.1 (il contatto del pressostato rimanere deve essere chiuso – ON --)

Allentare la vite B del pressostato N. 1 sino a quando il suo contatto elettrico apre (OFF).

Aprire un piccolo prelievo e portare lentamente la pressione di rete al valore di chiusura (avvio pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n.1.

Allentare la vite A sino a quando il pressostato N. 1 chiude.

Ripetere l'operazione sull'altro pressostato.

CAP.7 ATTIVAZIONE TEMPORIZZAZIONE ELETTROPOMPE.

La scheda elettronica prevede la possibilità di temporizzare il funzionamento delle due pompe da un minimo di 3" sino ad un massimo di circa 90".

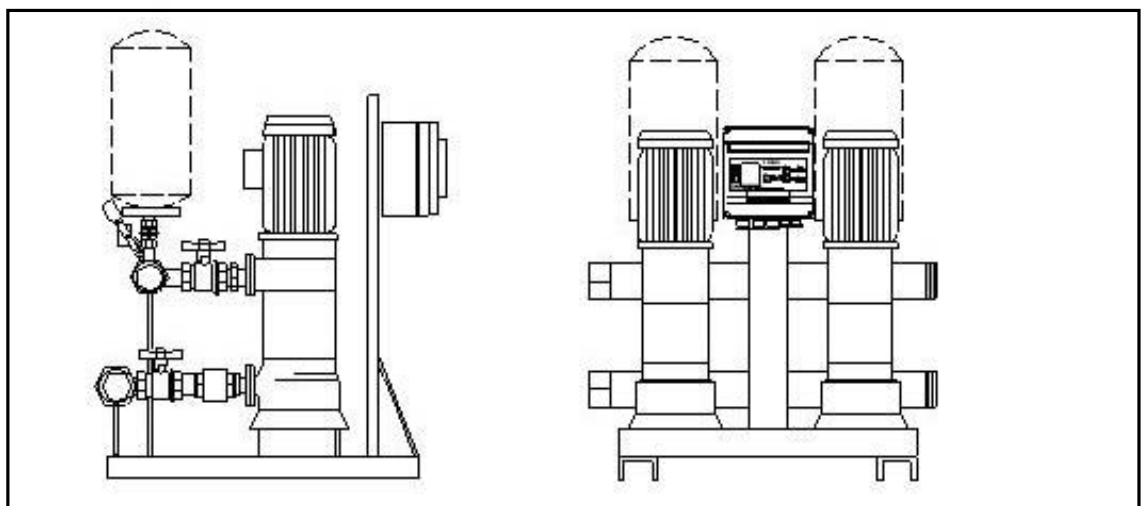
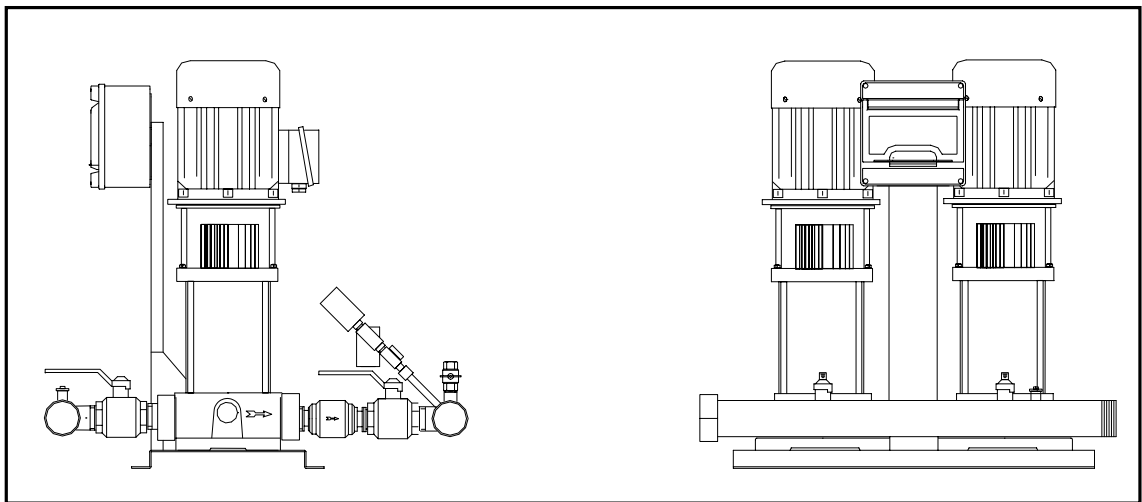
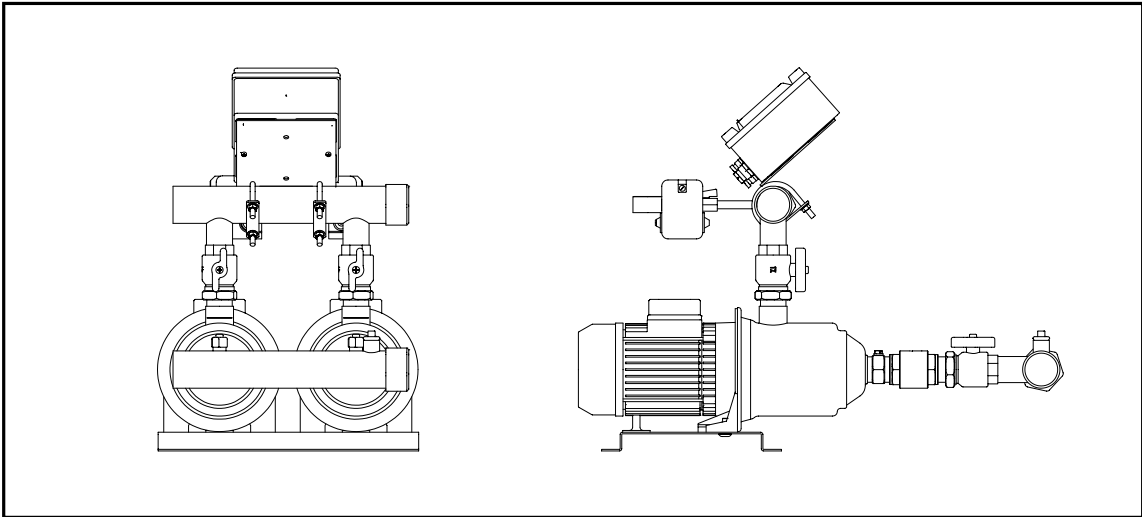
Ruotando verso destra i potenziometri T1 e T2 il tempo aumenta.

La temporizzazione inizia dall'istante in cui il pressostato apre i suoi contatti.

Con la temporizzazione attivata, le pompe possono raggiungere la loro pressione massima.
Verificare che questa pressione non sia dannosa per l'impianto, la rete di distribuzione o le apparecchiatura utilizzatrici.

Agendo sul potenziometro della pompa interessata si può inserire e disinserire la temporizzazione delle pompe. In caso di temporizzazione nulla e la chiusura dei pressostati dovesse essere contemporanea le due pompe si avvieranno insieme

CAP.8 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Anomalia	Spie luminose	Causa	Rimedio
Le pompe non si avviano	Tutte le spie sono spente	Manca l'alimentazione elettrica al quadro	Alimentare il quadro elettrico
		I fusibili di alimentazione o di uscita del trasformatore sono interrotti	Sostituire i fusibili interrotti
	Spia verde, linea accesa	Il gruppo è predisposto per il funzionamento Manuale	Spostare il selettore in posizione AUTOMATICA
	Spia verde, linea accesa	Manca acqua nel cassone di prima raccolta	Ripristinare il livello dell'acqua
	Spia rossa blocco livello, accesa	Il controllo di livello è disinserito o guasto	Installare il controllo di livello o sostituirlo
	Spia verde, linea accesa	I fusibili di una o delle due pompe sono interrotti	Sostituire i fusibili della/e pompa/e
		I selettori del quadro elettrico sono in posizione ESCLUSIONE	Portare i selettori in posizione AUTOMATICO SCHEDA
	Spia verde, linea accesa Spia verde, AUT accesa	I pressostati sono starati, scollegati o guasti	Controllare i pressostati ed i loro collegamenti
Le pompe non si arrestano	Spia verde, LINEA accesa	La/e pompa/e funzionano in manuale	Spostare i selettori in AUTOMATICO
	Spia verde, LINEA accesa	Uno o i due pressostati hanno il contatto chiuso per difetto di taratura	Tarare il/i pressostato/i
		Il tubo di attacco dei pressostati è ostruito	Togliere l'ostruzione
		Il cavo dei pressostati è in corto circuito	Sostituire il cavo
		I selettori all'interno del quadro elettrico sono in posizione TEST	Portare i selettori in posizione AUTOMATICO SCHEDA
		Le valvole di ritegno sono sporche o guaste	Pulire o sostituire le valvole
		La temporizzazione delle pompe è attivata	Portare a il tempo minimo di lavoro
Le pompe non raggiungano la pressione di targa	Spia rossa di marcia accesa	Valvole di ritegno parzialmente ostruite	Pulire le valvole
		Valvola di intercettazione socchiusa o ostruita	Aprire totalmente o pulire le valvole
		Rotazione inversa della pompa	Invertire il senso di rotazione dei motori
		Pompa disinnescata	Togliere eventuali sacche d'aria nel collettore di aspirazione o nella pompa

GRUPPI DI PRESSIONE CON 2 POMPE TRIFASI
BOOSTER SETS WITH 2 THREE-PHASE PUMPS
GROUPES DE PRESSION AVEC 2 POMPES TRIPASÉES
DRUCKAGGREGATE MIT 2 DREHSTROMPUMPEN
PRESSOMAT

I DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

La Ditta PENTAIR WATER ITALY Srl dichiara sotto la propria responsabilità che le elettropompe sotto indicate sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alle Direttive 98/37, 73/23, 89/336, 97/23 e loro successive modifiche.

GB EC DECLARATION OF CONFORMITY

The Company PENTAIR WATER ITALY Srl declares, under its own responsibility, that the below mentioned electropumps are compliant with the relevant Health and Safety standards, specified in directives 98/37, 73/23, 89/336, 97/23 and subsequent amendments.

F DECLARATION CE DE CONFORMITE

La Société PENTAIR WATER ITALY Srl déclare sous sa propre responsabilité que les électropompes sous-mentionnées sont conformes aux Conditions Essentielles de Sécurité et de Tutelle de la Santé selon les directives 98/37, 73/23, 89/336,97/23 et leurs modifications suivantes.

D EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die unterzeichnende Firma PENTAIR WATER ITALY Srl erklärt unter eigener Verantwortung, daß die untererwähnten Elektropumpen den wesentlichen Sicherheits- und gesundheiltlichen Anforderungen der Richtlinien 98/37, 73/23, 89/336, 97/23 und nachfolgenden Änderungen entsprechen.

MOD.

PRESSOMAT

HARMONIZED STANDARDS:
EN 809
EN 50081
EN 55014
EN 60555

06

Lugnano (Pisa) 13/09/2006

PENTAIR WATER ITALY Srl
via Masaccio, 13
56010 Lugnano - Pisa - ITALY
Tel. 050/71.61.11 - Fax 050/70.31.37

Vittorio Brundu
PLANT MANAGER

INDICE **Pag.**

Avvertenza per la sicurezza delle persone e delle cose.
Prestare particolare attenzione alle diciture contrassegnate con la seguente simbologia.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scarica elettrica.

PERICOLO

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio molto grave alle persone e/o alle cose.

AVVERTENZA

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta il rischio di danneggiamento della pompa o dell'impianto.

ATTENZIONE:
prima di procedere all'installazione, leggere attentamente ili contenuto del presente manuale. I danni provocati dal mancato rispetto delle indicazioni riportate non potranno essere coperti dalla garanzia.

CAP. 1 GENERALITA’

I nostri gruppi di pressurizzazione sono costruiti per il pompaggio di acqua pulita.

Devono essere installati in locali protetti dalle intemperie e dal gelo, ben aerati e in atmosfera non pericolosa.

Ogni nostro gruppo è collaudato in tutte le sue parti nei nostri stabilimenti.

Al momento della consegna verificare che il gruppo non abbia subito danni durante il trasporto; in tal caso avvertire immediatamente il rivenditore. In ogni caso entro e non oltre otto giorni dalla data di acquisto.

CAP. 2 LIMITI D'IMPIEGO

AVVERTENZA ***Il gruppo non è adatto al pompaggio di liquidi chimicamente aggressivi o infiammabili***

AVVERTENZA ***Evitare tassativamente il funzionamento a secco delle elettropompe***

MASSIMA TEMPERATURA DEL LIQUIDO POMPATO 40°C
MASSIMA TEMPERATURA AMBIENTE 40°C

SCHEMA AUTOCLAVE
CON ALIMENTATORI D' ARIA
Schema non utilizzabile con alimentazione da condotta in pressione (acquedotto)
Per gruppi :
PMD20/VA/....
BY PASS
UTENZA
SCHEMA AUTOCLAVE
CON COMPRESSORE ARIA
Con quadro elettrico per comnpressore d'aria :.
Per gruppi :
PMD20/VA/....
ALIMENTAZIONE ELETTRICA
BY PASS
UTENZA
SCHEMA AUTOCLAVE
CON MEMBRANA
Per gruppi :
PMD20/VA/....
BY PASS
UTENZA
ALIMENTAZIONE ELETTRICA
GRUPPO DI PRESSIONE SMD20/VA/...
2 pompe servizio monofase
ALIMENTAZIONE ELETTRICA
GRUPPO DI PRESSIONE SMD20/VA/...
2 pompe servizio monofase
SIMBOLI UTILIZZATI
Elettropompa
Valvola a galleggiante
Valvola di intercettazione
Valvola di non ritorno
Valvola di fondo con filtro
Elettrodo controllo livello
Interruttore di livello
Manometro - Vuotometro
Pressostato
Ritorno deposito acqua
Disgiuntore idraulico
Compressore d'aria
Alimentatore d'aria
Livellostato
BY PASS
VASCA INTERRATA CON ASPIRAZIONE UNICA
BY PASS
VASCA ESTERNA
BY PASS
CONDOTTA IN PRESSIONE
SCHEMI TIPICI D'INSTALLAZIONE
GRUPPI SERIE PMD20/VA/...

Fig. 1

SCHEMA AUTOCLAVE
CON COMPRESSORE ARIA
Con quadro elettrico per comnpressore d'aria :.
ALIMENTAZIONE
ELETTRICA
BY PASS
UTENZA
SCHEMA AUTOCLAVE
CON MEMBRANA
BY PASS
UTENZA
SIMBOLI UTILIZZATI
Elettropompa
Valvola a galleggiante
Valvola di intercettazione
Valvola di non ritorno
Valvola di fondo con filtro
Elettrodo controllo livello
Interruttore di livello
Manometro - Vuotometro
Pressostato
Ritorno deposito acqua
Disgiuntore idraulico
Compressore d'aria
Alimentatore d'aria
Livellostato
ALIMENTAZIONE
ELETTRICA
I GRUPPI CON POMPE SERIE CM 65.. E CM 80.. VENGONO
FORNITI SENZA COLLETTORE NE' VALVOLE IN ASPIRAZIONE
GRUPPO DI PRESSIONE PMD20/....
2 pompe servizio trifase
BY PASS
BY PASS
BY PASS
BY PASS
VASCA INTERRATA CON
ASPIRAZIONE UNICA
VASCA INTERRATA CON ASPIRAZIONI
INDIPENDENTI (CM65... - CM80...)
VASCA ESTERNA
CONDOTTA IN
PRESSIONE
SCHEMI TIPICI D'INSTALLAZIONE
GRUPPI SERIE
PMD20/...
PMY20/...

Fig. 2

CAP. 3 INSTALLAZIONE

In FIG. 1 - 2 sono riportati gli schemi di installazione normalmente utilizzati.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Tutte le operazioni relative alla installazione devono essere effettuate con gruppo scollegato dalla rete di alimentazione

Nel caso che il gruppo dì pressurizzazione venga alimentato da pozzo, per evitare che si verifichino fenomeni di disadescamento, si consiglia di controllare i dati caratteristici dello stesso:

- **Livello statico** (livello iniziale dei pozzo)
- **Livello dinamico** (livello raggiunto durante il funzionamento dei gruppo)
- **Portata**

Per ridurre le perdite di carico è necessario installare il gruppo il più vicino possibile al punto di prelievo e predisporre una tubazione d'aspirazione con il minor numero possibile di curve che dovranno essere in ogni caso ad ampio raggio.

Anche il diametro della tubazione dovrà essere calcolato in modo da ridurre al minimo le perdite di carico per cui è necessaria una dimensione maggiore o uguale a quella delle bocche di aspirazione delle pompe.

Per evitare la formazione di sacche d'aria nelle tubazioni d'aspirazione è necessario che queste abbiano sempre una pendenza positiva, dal basso verso l'alto, evitando contropendenze o "colli d'oca”, e che nei collegamenti non vi siano infiltrazioni d'aria.

Collegare il collettore di mandata del gruppo al collettore di distribuzione interponendo un giunto antivibrante.

Questo collegamento può essere effettuato sia dal lato destro o sinistro del collettore spostando la flangia cieca o la calotta filettata.

AVVERTENZA

E' buona norma prevedere lo smaltimento di perdite di acqua provenienti dalla eventuale cattiva tenuta di guarnizioni, tenute meccaniche, tracimazione di serbatoi ecc.…

Nel caso che nelle immediate vicinanze dei gruppo, sulla tubazione di mandata, non ci siano punti di prelievo consigliamo l'installazione di un rubinetto di prova.

E’ necessario controllare periodicamente la pressione di precarica dei vasi a membrana che deve risultare 0,2 BAR inferiore alla pressione minima di chiusura del pressostato tarato più basso.

Detto controllo deve essere effettuato in assenza di pressione nell’impianto o a serbatoi smontati.

CAP. 4 ADESCAMENTO DEL GRUPPO

Riferirsi alla FIG. 1 - 2

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Operare sempre con l'alimentazione elettrica disinserita

AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il gruppo è necessario provvedere al suo riempimento.
Il funzionamento a secco delle pompe danneggia le sue parti idrauliche.

Nel caso di aspirazione con battente positivo, deposito fuori terra, acquedotto o condotta in pressione, provvedere all'adescamento del gruppo come segue:

- aprire tutte le valvole e togliere i tappi di carico sia sul collettore di aspirazione che sulle pompe;
- aprire la valvola di intercettazione dell'alimentazione idrica sino alla fuoriuscita dell'acqua;
- richiudere il rubinetto di alimentazione ed i tappi di carico.

Nei caso che l'alimentazione dei gruppo sia con battente negativo, pozzo o serbatoio interrato, provvedere all'adescamento del gruppo come segue:

- aprire tutte le valvole e togliere i tappi di carico sulle pompe e sul collettore d'aspirazione;
- effettuare il riempimento d'acqua attraverso la tubazione d'aspirazione ;
- effettuare i rabbocchi necessari attraverso i tappi di carico sui corpi pompa fino al riempimento completo
- rimontare i tappi.

QUADRO ELETTRICO
VISTA ESTERNA
AUT
MAN
I
O
P1
P2
0
1
VISTA INTERNA
SCHEDA SA
PORTAFUSIBILI POMPA N.1
PORTAFUSIBILI AUSILIARI
TRASFORMATORE AUSILIARI
INTERRUTTORE GENERALE
MORSETTIERA DISPOSITIVI ESTERNI
CONTATTORI POMPE
RELE TERMICI
MORSETTIERA TERRE
TASTIERA
BLOCCO TERMICO
BASSO LIVELLO ACQUA
LINEA
AUT
MAN
Spia rossa segnalazione blocco termico 5
Spia rossa segnalazione basso livello acqua vasca 6
Spia verde segnalzione presenza linea 7
Tasto selezione funzinamento Automatico 8
Tasto selezione funzinamento Manuale 9
Tasti funzionamento manuale pompa n.1 10
Tasti funzionamento manuale pompa n.2 11
1 Spia rossa funzionamento manuale
2 Spia verde funzionamento automatico
3 Spia verde funzionamento pompa n.1
4 Spia verde funzionamento pompa n.2

FIG. 3

CAP.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Riferirsi alla FIG. 3 – 4 ed agli schemi inseriti nel quadro elettrico

AVVERTENZA

Accertarsi che la tensione e la frequenza di targa corrispondano a quelle della di alimentazione disponibile.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia provvista di un efficiente impianto di terra secondo le vigenti normative

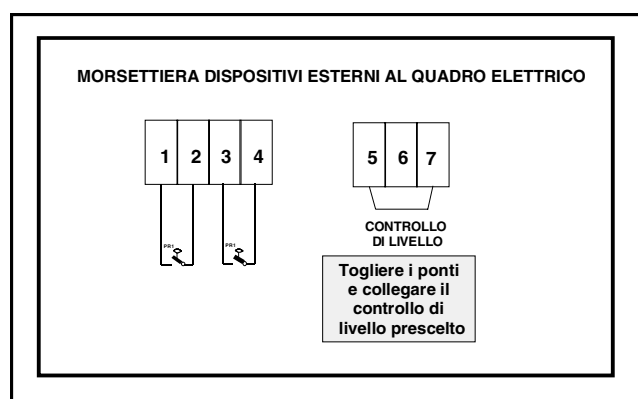
AVVERTENZA

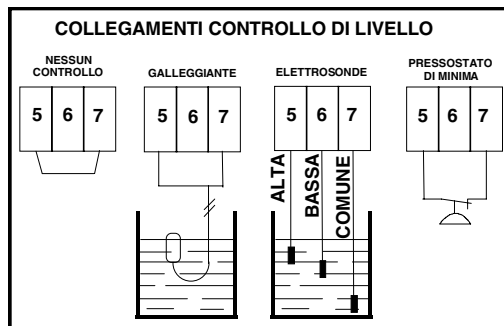
L'impianto di alimentazione elettrica deve dotato di un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità richiesta dalla normativa per il tipo di installazione.

AVVERTENZA

Prima di collegare il cavo d'alimentazione al quadro di comando, assicurarsi che il suo dimensionamento sia sufficiente per sopportare la corrente massima richiesta dalle pompe del gruppo.

AVVERTENZA

Il collegamento dei quadri elettrici alla rete di alimentazione deve essere effettuato seguendo le indicazioni riportate sullo schema dei collegamenti elettrici contenuti nel quadro di comando.

Protezione contro la marcia a secco delle pompe :

Nel quadro elettrico è possibile collegare un dispositivo per il controllo di livello della vasca :

I nostri gruppi vengono consegnati con i morsetti 5 – 7 ponticellati.

In questo caso il gruppo non è protetto contro il funzionamento a secco.
E' quindi necessario rimuovere i ponti elettrici e collegarvi il dispositivo di controllo prescelto.

1) **Tramite interruttore a galleggiante**
Il galleggiante deve essere installato nella vasca collegato con due conduttori agli appositi morsetti del quadro di comando.

2) **Tramite controllo elettronico con sonde**
Le tre sonde dovranno essere opportunamente posizionate nel deposito di prima raccolta e dovranno essere collegate successivamente ai morsetti all'interno del quadro. La sonda **COMUNE** deve essere installata al livello più basso nel serbatoio e comunque sempre ad un livello inferiore a quello della sonda di minima (**BASSA**) che inibisce il funzionamento della pompa pilota quando l'acqua scende al di sotto del suo livello. La sonda di massimo livello (**ALTA**) abilita di nuovo il funzionamento della pompa pilota quando l'acqua raggiunge il suo livello.

3) **Tramite un pressostato di minima inverso**
Nel caso in cui il gruppo venga alimentato da una condotta idrica in pressione (ad esempio acquedotto comunale) è necessario installare un pressostato di minima pressione che interdica il funzionamento del gruppo se la pressione nella condotta scende al di sotto del valore prestabilito.

CAP.6 MESSA IN FUNZIONE

Riferirsi alle FIG. 3 ed agli schemi elettrici inseriti nel quadro di comando.

Controllo del senso di rotazione delle pompe:

Una volta effettuati tutti i collegamenti idraulici ed elettrici ed il riempimento idraulico delle pompe e dei collettori, procedere come segue:

- chiudere tutte le valvole dell'impianto di distribuzione.
- aprire tutte le valvole del gruppo, comprese quelle dell' autoclave a membrana o a cuscino d'aria.

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Attenzione : *da questo momento tutte le operazioni sui conduttori delle pompe, del trasduttore di pressione, dei pressostati, ecc.. devono essere effettuate dopo aver tolto tensione la quadro elettrico.*

Premere il tasto

per predisporre il gruppo al funzionamento in MANUALE.

Premere il tasto (10):

la pompa n.1 entrerà in funzione;

premere il tasto (10) [O] per arrestare la pompa e controllare il senso di rotazione della pompa stessa.

Agendo sugli stessi tasti della pompa n 2 verificarne il senso di rotazione.

Se le due pompe hanno il senso di rotazione invertito :

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Togliere tensione generale ed invertire due fasi del cavo di alimentazione del quadro elettrico.

- ***Se solo una delle due pompe ha il senso di rotazione contrario :***

PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Togliere tensione generale ed invertire due conduttori sui morsetti alimentazione del contattore della pompa in questione.

Controllo dell'adescamento delle pompe :

Attenzione : prima di procedere al controllo dell'adescamento delle pompe, verificare che la loro pressione massima, riportata sulla targa delle pompe stesse, sia compatibile con la pressione sopportata dall'impianto e dalle sue apparecchiature e che eventuali valvole di sicurezza abbiano un valore di intervento superiore a quello della pressione massima delle pompe.

Mantenendo le valvole di tutti i prelievi chiuse :

Premere il tasto MAN per predisporre il gruppo al funzionamento in MANUALE.

Premere il tasto (10): I

la pompa n.1 entrerà in funzione; controllare che la pressione di rete raggiunga il valore massimo.

premere il tasto (10) O per arrestare la pompa e controllare il senso di rotazione della pompa stessa.

In caso contrario effettuare di nuovo le operazioni di riempimento del collettore di aspirazione sino al corpo pompa.

Ripetere l'operazione sull'altra pompa.

Avviamento in automatico del gruppo :

Riferirsi alle FIG. 1 – 2 - 3

Dopo aver portato in pressione il gruppo attraverso l'azionamento manuale delle pompe, portare il gruppo in automatico tramite il pulsante (8) AUT. Da questo momento il gruppo funzionerà automaticamente sulla base della quantità di acqua prelevata dall'utenza.

Modifica della pressione di lavoro.

I nostri gruppi sono collaudati e tarati in fabbrica e la pressione di lavoro viene impostata in funzione della curva caratteristica delle elettropompe utilizzate.

E' comunque possibile modificare i valori della pressione di lavoro variando la taratura dei pressostati utilizzati.

I valori di taratura dei pressostati devono essere compresi tra il valori di minima e di massima pressione di lavoro prevista per le pompe utilizzate nel gruppo e riportate sulla targa applicata sulle pompe stesse.

Il quadro elettrico provvede alla **inversione automatica** dell'ordine di avviamento delle pompe ad ogni fine ciclo di lavoro per cui :

Ciclo n. 1
Pressostato n.1 -> Pompa n.1
Pressostato n.2 -> Pompa n.2

Ciclo n. 2
Pressostato n.1 -> Pompa n.2
Pressostato n.2 -> Pompa n.1

Ciclo n. 3
Pressostato n.1 -> Pompa n.1
Pressostato n.2 -> Pompa n.2

La rotazione automatica delle pompe avviene anche se si avvia una sola pompa.

Ciclo n.1
Pressostato n.1 -> Pompa n.1

Ciclo n.2
Pressostato n.1 -> Pompa n.2

Per una corretta taratura dei pressostati eseguire le operazione seguendo esattamente la sequenza sottoindicata

a) Taratura dei pressostati mod. PY06

Avvitare la vite A del pressostato quasi totalmente

Allentare la vite B del pressostato quasi totalmente

Chiudere tutti i punti di prelievo e portare l'impianto alla massima pressione facendo funzionare una pompa in manuale. Arrestare la pompa.

Lasciare il quadro elettrico predisposto per il funzionamento in MANUALE con le pompe ferme.

Aprire un prelievo e chiuderlo quando la pressione di rete ha raggiunto il valore di avvio che intendiamo attribuire alla prima pompa.

Serrare la vite B del pressostato N. 1 sino a quando il suo contatto elettrico chiude.

Facendo funzionare una pompa manualmente, innalzare la pressione di rete portandola al valore di arresto che vogliamo attribuire alla prima pompa.

Allentare la vite A sino a quando il pressostato N. 1 apre.

Ripetere l'operazione sull'altro pressostato.

b) Taratura dei pressostati mod. PM/5 e PM12

Avvitare la vite A del pressostato circa a metà posizione.
Allentare la vite B del pressostato .

Chiudere tutti i punti di prelievo e, con una pompa funzionante in manuale, portare lentamente la pressione del collettore di mandata sino a raggiungere l'apertura del contatto del pressostato (OFF).
Aprire un piccolo prelievo portando la pressione al valore di chiusura (avvio pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n.1

Stringere la vite B del pressostato N. 1 sino a quando il suo contatto elettrico chiude (ON).

Con una pompa funzionante in manuale portare lentamete la pressione di rete al valore di apertura (arresto pompa) che vogliamo attribuire alla prima pompa.

Allentare la vite A sino a quando il pressostato N. 1 apre.

Ripetere l'operazione sull'altro pressostato.

c) Taratura dei pressostati mod. XMP 12

Avvitare la vite A del pressostato circa a metà posizione.
Avvitare la vite B del pressostato circa a metà posizione.

Chiudere tutti i punti di prelievo e, con una pompa funzionante in manuale, portare lentamente la pressione del collettore di mandata al valore di apertura (arresto pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n.1 (il contatto del pressostato rimanere deve essere chiuso – ON --)

Allentare la vite B del pressostato N. 1 sino a quando il suo contatto elettrico apre (OFF).

Aprire un piccolo prelievo e portare lentamente la pressione di rete al valore di chiusura (avvio pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n.1.

Allentare la vite A sino a quando il pressostato N. 1 chiude.

Ripetere l'operazione sull'altro pressostato.

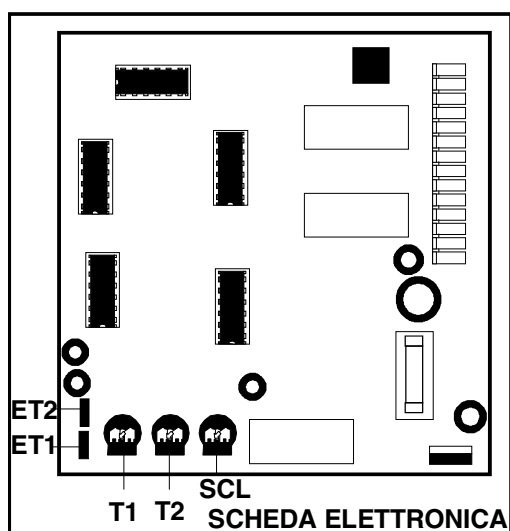
CAP.7 ATTIVAZIONE TEMPORIZZAZIONE ELETTROPOMPE.

La scheda elettronica prevede la possibilità di temporizzare il funzionamento delle due pompe da un minimo di 3” sino ad un massimo di circa 90”.

Ruotando verso destra i potenziometri T1 e T2 il tempo aumenta.

La temporizzazione inizia dall’istante in cui il pressostato apre i suoi contatti.

PERICOLO

Con la temporizzazione attivata, le pompe possono raggiungere la loro pressione massima.
Verificare che questa pressione non sia dannosa per l’impianto, la rete di distribuzione o le apparecchiatura utilizzatrici.

Togliendo i cavallotti ET1 ed ET2 vengono escluse le temporizzazioni minime (3” iniziali) e la temporizzazione di lavoro ed, in caso di chiusura contemporanea dei pressostati, le pompe partano contemporaneamente.

Il potenziometro SLC consente le regolazione della sensibilità delle elettrosonde nel caso vengano utilizzati 3 elettrodi per il controllo del livello nella vasca di prima raccolta.

CAP.8 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Anomalia	Spie luminose	Causa	Rimedio
Le pompe non si avviano	Tutte le spie sono spente	Manca l'alimentazione elettrica al quadro	Alimentare il quadro elettrico
		L'interruttore di linea è in posizione O (OFF)	Portare l'interruttore di linea in pos. I (ON)
		I fusibili di alimentazione o di uscita del trasformatore sono interrotti	Sostituire i fusibili interrotti
	Spia verde linea accesa Spia verde AUT spenta	Il gruppo è predisposto per il funzionamento Manuale	Premere il tasto AUT
	Spia verde linea accesa	Manca acqua nel cassone di prima raccolta	Ripristinare il livello dell'acqua
	Spia rossa blocco livello acqua accesa	Il controllo di livello è disinserito o guasto	Installare il controllo di livello o sostituirlo
	Spia verde linea accesa Spia rossa BLOCCO TERMICO accesa	I rele' termici delle due elettropompe sono scattati	Premere il pulsante di ripristino dei relè termici
	Spia verde linea accesa	I fusibili di una o delle due pompe sono interrotti	Sostituire i fusibili della/e pompa/e
	Spia verde AUT accesa	I selettori all'interno del quadro elettrico sono in posizione ESCLUSIONE	Portare i selettori in posizione AUTOMATICO SCHEDA
	Spia verde linea accesa Spia verde AUT accesa	I pressostati sono starati, scollegati o guasti	Controllare i pressostati ed i loro collegamenti
Le pompe non si arrestano	Spia verde LINEA accesa Spia rossa MAN accesa	La/e pompa/e funzionano in manuale	Premere il tasto AUT
	Spia verde LINEA accesa Spia verde AUT accesa	Uno o i due pressostati hanno il contatto chiuso per difetto di taratura	Tarare il/i pressostato/i
		Il tubo di attacco dei pressostati è ostruito	Togliere l'ostruzione
		Il cavo dei pressostati è in corto circuito	Sostituire il cavo
		I selettori all'interno del quadro elettrico sono in posizione TEST	Portare i selettori in posizione AUTOMATICO SCHEDA
		Le valvole di ritegno sono sporche o guaste	Pulire o sostituire le valvole
		La temporizzazione delle pompe è attivata	Portare a il tempo minimo di lavoro
Le pompe non raggiungano la pressione di targa	Spia rossa di marcia accesa	Valvole di ritegno parzialmente ostruite	Pulire le valvole
		Valvola di intercettazione socchiusa o ostruita	Aprire totalmente o pulire le valvole
		Rotazione inversa della pompa	Interire il senso di rotazione dei motori
		Pompa disinnescata	Togliere eventuali sacche d'aria nel collettore di aspirazione o nella pompa